أنواع ال coma ؟

Hyperglycemic and hypoglycemic

في حالة ال hyperglycemic coma بنقسمها الي :

Ketoacidosis and hyperosmolal

في ال ketoacidosis ال acidosis أكيد هي السبب بتغير ال PH of brain بالتالي ال enzymes ما تشتغلش .

و في ال hyperosmolal ال osmolarity الزيادة هي السبب بتعمل dehydration of brain

في ال hypoglycemic comaنقص ال glucose لل brain هو السبب

نفرق بينهم ازاي ؟

بملاحظة ال respiration هنلاقي اللي عنده ketoacidosisعنده hyperventilation كمحاولة لل compensation عشان معروف ان ال acidosis بتعمل stimulation of respiratory centers

Respiration is normal in the other types

بملاحظة ال skin نلاقي اللي عنده hypoglycemic coma

Has a sweaty skin due to increase sympathetic discharge

عشان نقص ال glucose يعتبرdanger هيشغل ال sympathetic

Skin is dry in the other types due to dehydration due to glucosuria due to hyperglycemia

بملاحظة ال pulse pressure نلاقي اللي عنده hypoglycemic coma يكون

pulse is rapid and strong

Due to increased sympathetic discharge

Pulse is rapid and weak in hyperglycemic coma because of dehydration which will cause hypovolemia

Blood Glucose level is **below** 600 in ketoacidosis .

Blood Glucose level is **above** 600 in hyperosmolal .

Blood Glucose level is **below** 40 in hypoglycemic coma .

Urine sample in hypoglycemia do not contain glucose

VISIT…

LANZAROTE
Caliente.COM

But in hyperglycemic coma glucose is present in urine

اللي عنده hyperglycemic coma لازم اديله insulin و معاه potassium لأن ال insulin بيعمل hypokalemia بانه بيدخل ال potassium جوه الخلية و نديه كمان NaCl عشان ال hypovolemia اللي عنده و ممكن كمان bicarbonate في حالة ال acidosis

اللي عنده hypoglycemic coma بنديله intravenous glucose

Protein digestion

ال proteins ملهاش enzymes تعملها digestion in the mouth

Protein digestion starts in the stomach

HCl produce denaturation of proteins in the stomach

يبتدي شكله يتفرد و بالتالي ال enzymes تعرف تشتغل عليه كويس عشان ال peptide bonds هتنكشف

و من هنا بنقول الأكل المطبوخ أسهل بكتير في الهضم من اللي مش مطبوخ عشان حصل لل proteins اللي في denaturation

Enzymes of digestion in stomach are pepsin and rennin in infants

ال rennin بيشتغل على ال milk و هو بالتالي ملوش لازمة في ال adults خصوصا ان كمان ال pepsin يعمل نفس شغله

ال rennin بيخلي ال casein of milk which is soluble يتحول ل paracaseinate which is insoluble و دة مهم للطفل انه يحصل عشان بيحول اللبن من مادة سائلة الى مادة نصف صلبة و دة delay gastric evacuation و بكدة يحس الطفل بالشبع

Pepsin digest proteins into large polypeptides

In small intestine there are enzymes from pancreas which are trypsin , chymotrypsin and elastase

They transform large polypeptides into small polypeptides

Endopeptidases :

بيشتغلوا على ال peptide chainمن وسطها و هم pepsin, rennin , trypsin , chymotrypsin , elastase

Exopeptidases :

بيشتغلوا على ال peptide chain من على الأطراف و هو carboxypeptidase , aminopeptidase , tripeptidase , dipeptidase و دول بيشيلوا amino acid واحد ورا التاني

Enzymes of protein digestion are secreted in an inactive form (zymogens) مش شغالين

مين اللي يشغلهم و يخليهم active؟

H ions

بتشيل حتة من ال peptide chain مغطية ال active site

و فيه كمان حاجة اسمها autocatalysis

عبارة عن ان ال active enzyme بينشط عملية ال activation of enzyme

Trypsin activates trypsinogen , chymotrypsinogen , proelastase , procarboxypeptidase

Pepsin activates pepsinogen

Trypsin break the peptide bond between carboxyl group of basic amino acid with amino group of the next amino acid

Elastase break the peptide bond between carboxyl group of small neutral amino acid with amino group of the next amino acid

Pepsin and chymotrypsin break the peptide bond between carboxyl group of aromatic amino acid with the amino group of the next amino acid

Aminopeptidase break the peptide bond on the amino end

Carboxypeptidase break the peptide bond on the carboxyl end

Tripeptidase act on a tripeptide

و بيشتغل على peptide bond واحدة بس مش ال 2

Dipeptidase act on a dipeptide

Absorption of amino acid

Na dependent like glucose absorption

ال Na and Amino acid يمسكوا في ال transporter و يتقلب يدخلهم جوة الخلية

و فيه transporter لمختلف أنواع ال amino acids

Glutathione dependent transport

ال glutathione يدي ال glutamate لل amino acid يعمل gamma glutamyl amino acid و يدخل الخلية

و ال glutathione يتبقى منه cystein and glycine

نفك بعد كدة ال glutamate بس لما بيتفك بيحصله cyclisation و يتحول ل oxyproline

ال amino acid يعدي خلاص يطلع من ال خلية على الدم

Oxyproline is transformed into glutamate by using ATP with the enzyme oxyprolinase

Gamma Glutamyl cysteinyl synthetase then form gamma glutamyl cystein by using ATP

Glutathione synthetase form the glutathione by adding glycine and using ATP

Then 3 ATP are used

الطريقة دي مكلفة جدا لكن سريعة جدا

Defects in protein absorption and digestion

allergie to food proteins

احيانا في المرض دة بمتص proteins كاملة مش peptide or amino acid

و دة مينفعش لأني في الطبيعي باكل لحوم مش زي اللي في جسم الانسان عشان كدة لو حصل و امتصيته الجسم هيعمل ضده antibodies

ال immunoglobulins الموجودة في اللبن بتشتغل

locally in the GIT and they are not absorbed

Celiac-sprue

ال protein الرئيسي في الحبوب هو ال gliadin

بيحصله digestion by trypsin and pepsin يتحوله ل large peptides rich in glutamate

في الطبيعي بيتحوله بعد كدة ل amino acid عادي جدا

لكن أحيانا ال large peptides ما تتحولش ل amino acid

يدخله الجسم يتعمل ضدهم anti-gliadins antibodies و كمان يعملوا steatorrhea and degeneration of intestinal villi

دة ياكل ذرة و رز ماشي لكن قمح أو شعير لأ .

